


# IM-335

## Operating Manual




Digital Clamp Multimeter

P/N:110401103643

# Table des matières



## Vue d'ensemble

Ce mode d'emploi contient des informations sur la sécurité et les mises en garde. Merci de lire attentivement les informations et d’observer tous les avertissements de sécurité

⚠ **Attention**

Pour éviter tout choc électrique ou blessure, lire les « Consignes de sécurité » et « règles pour la sécurité » avant d'utiliser le produit.

**La pince multimètre IM-335** possède un écran de 3 digit3/4 c’est un instrument de mesure très fiable.Ce produit possède un double convertisseur A/D, il est protégé contre les surcharges de gamme

Cet appareil peut mesurer la tension AC / DC, le courant A/DC, la résistance, les diodes et la continuité. La pince multimètre dispose d’une fonction supplémentaire TRUE RMS.

## Inspection/déballage

Composition :

| poste | Description | Qté |
|---|---|---|
| 1 | Mode d’emploi en français | 1 |
| 2 | Jeu de cordons | 1 |
| 3 | sacoche | 1 |
| 4 | Pile 9V | 1 |

## Information de sécurité

Cet appareil est conforme aux normes IEC61010: en degré de pollution 2, catégorie de surtension (600V CAT II, CAT III 300 V) et une double isolation.

CATII: Appareils et matériels portatifs ou domestiques
CAT III: Installations fixes concernant la distribution et les circuits à l'entrée d'un bâtiment.

Utilisez le l’appareil uniquement tel que spécifié dans ce manuel, la sécurité pourrait en être altérée

Dans ce manuel, un avertissement identifie les conditions et les actions qui posent des risques pour l'utilisateur, ou pouvant endommager l'appareil ou l'équipement testé.

Une note précise les informations de sécurité pour l'utilisateur

Les symboles électriques internationaux utilisés sur cetappareil et dans ce mode d'emploi sont expliqués en page 4

## Règles de sécurités



**Attention**

Pour éviter tout risque de choc électrique ou de blessure, et pour éviter tout dommage à l'appareil ou à l'équipement sous test, se conformer aux règles suivantes:

- Avant d'utiliser l'appareil inspecter le. Ne pas utiliser le produit s'il est endommagé. Faites attention à l'isolant autour des connecteurs (bornier).
- Inspectez l'isolation des cordons ainsi que les pointes de touche. Vérifiez la continuité des cordons. en cas de doute n'hésitez pas à les changer
- Ne pas appliquer plus que la tension nominale, indiquée sur le produit, entre les bornes ou entre une borne et la terre. Si la valeur à mesurer est inconnue, utiliser la position de mesure maximale et la réduire étape de gamme par étape jusqu'à ce qu'a obtenir une bonne lecture.
- Lorsque la mesure est terminée, débranchez les cordons du circuit sous test, puis éteignez l'appareil
- Le commutateur rotatif doit être placé dans la position « off ».Ne changez pas le sélecteur de position pendant une mesure, cela pourrait endommager l'appareil.
- Ne pas effectuer de mesure si le boitier de pile n'est pas correctement fermé.
- Ne pas entrer une tension supérieur à 600V, sous risqué de provoquer un choc électrique
- Ne pas utiliser ou entreposer l'appareil dans un environnement trop chaud, trop humide, explosif,inflammable et fort champmagnétique.

  Lorsquevous utilisez les cordons, gardez vos doigts derrière le protège-doigts.

- Couper le courant du circuit et décharger tous les condensateurs haute tension avant de tester une résistance, une continuité ou une diode.

Remplacer la batterie dès que l'indicateur de batterie 🔋 apparait. Si la batterie est faible, l’afficheur peut indiquerdes valeurs erronées.

Les circuits interne du produit ne doivent pas être modifiésafin d’éviter tout risque d’accident.

Utiliser un chiffon doux et un détergent doux pour nettoyer la surface du produit lors de l'entretien.Ce produit est adapté pour une utilisation en intérieur.

Mettre l'appareil hors tension lorsqu'il n'est pas utilisé et retirer la batterie lorsque vous n'utilisez pas pendant une longue période.

Mettre l'appareil hors tension lorsqu'il n'est pas utilisé et retirer la batterie lorsque vous n'utilisez pas pendant une longue période.

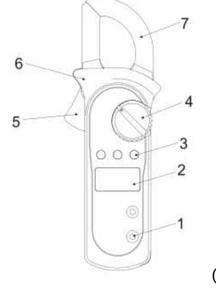
Contrôler régulièrement la batterie si l’appareil n’est pas utilisé pendant un certain temps, une fuite pourrait endommager l'appareil.

## Symboles électriques internationnaux

| | |
|---|---|
| ~ | AC (Courant alternatif) |
| ⎓ | DC (Courant continu) |
| ≂ | AC ou DC |
| ⏚ | Prise de terre |
| ⧈ | Double isolation |
| ⚠ | Attention. Se réferrer au mode d’emploi |
| 🔋 | Batterie faible ou abimée |
| •))) | Test de continuité |

| | |
|---|---|
| ⊣▶⊢ | Diode |
| ⊏⊐ | Fusible |
| ⚠ | Le retrait de conducteurs DANGEREUX est autorisé |
| CE | Conforme aux normes de l’union européenne |

## Schéma de la pince(voir image 1)




(image 1)

① Bornes d’entrées
② Afficheur numérique
③ Boutons fonctionnels
④ Commutateur rotatif
⑤ gâchette: appuyez dessus pour ouvrir les mâchoires de la pince. Lorsque la pression sur celle-ci est relâchée, les mâchoires se referment.
⑥ Garde-mains: pour éviter que la main de l'utilisateur soit en contact avecune zone dangereuse.
⑦ machoire: conçue pour capter le courant qui passe à travers le conducteur.

## Commutateur rotatif

| Positions du commutateur | Fonction |
|---|---|
| OFF | L'alimentation est coupée |
| V≂ | Mesure de tension AC ou DC |
| Ω | Mesure de la résistance |
| ⇥ / •))) | ⇥ Tests de diodes<br>•))) Test de continuité |
| Hz / Duty% | Mesure de la fréquence |
| 40A≂ & 400A≂ | Gamme AC et DC de mesure de courant |

## Boutons fonctionnels et mise hors tension Automatique

| Bouton | Opération éffectuée |
|---|---|
| HOLD | Appuyez sur **HOLD** pour entrer ou sortir du mode.<br>Appuyez et maintenez le bouton **HOLD** pendant que vous tournez le commutateur rotatif de la pince, l’extinction automatique sera annulée. |
| REL△ | Gamme V≂ et **Ω** :<br>• Appuyez dessus pour sélectionnerle mode manuelde mesureallant. Lecompteurestpar défauten mode de mesure allant.<br>• Lorsque lecompteurest en modede mesuremanuel, appuyez dessus pour sortirde la gamme.<br><br>Gamme A≂:<br><br>• Appuyez dessus pourentrer dans le modeREL.<br>• Il soustraitune valeurstockée à partir dela valeur de mesureactuelle etaffiche un résultat.<br><br>Gamme Hz/duty% : |

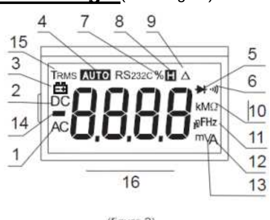
| | |
|---|---|
| | Appuyez dessus pour basculer entre le mode de mesure Hz et Duty%. |
| SELECT | • Appuyez sur le bouton SELECTpour sélectionner les fonctions alternatives marqués en couleur bleue sur la face avant de l’appareil, y compris V≂ , ⯈\|/•))) , 40A≂ & 400A≂ .<br>• Après avoir misle compteuren mode veille, appuyez et maintenezSELECT pour allumer le multimètre, il permet de désactiverla fonctionde mode veille. |

## Fonctionnalité des boutons

Tous les boutons de fonction ne sont pas utilisables en fonction de la position du commutateur. Le tableau ci-dessous présente les fonctions disponibles suivant la position du commutateur.

| Positions du commutateur | Boutons fonctionnels | | |
|---|---|---|---|
| | SELECT | MAX | HOLD |
| V≂ | • | • | • |
| Ω | N/A | • | • |
| ⯈\|/•))) | • | N/A | • |
| Hz / Duty% | N/A | • | • |
| 40A≂ | • | • | • |
| 400A≂ | • | • | • |

## Symboles d’affichage (voirimage 2)



(figure 2)

| Numéro | signification |
|---|---|
| 1 | Indicateur de tension et courant AC |
| 2 | Indicateur de tension DC |
| 3 | lapileestfaible<br>⚠ **Attention : afin d’éviter les erreurs de mesure, qui pourraient engendrer un choc électrique ou des blessures corporelles graves, changer la pile dès que le symbole apparait.** |
| 4 | L’appareil est en mode automatique, qui garantit la sélection de la gamme avec la meilleure résolution. |
| 5 | Test desdiodes |
| 6 | Le bip de continuité est actif |
| 7 | Affichage de la valeur max. |
| 8 | Maintien de l’affichage actif |
| 9 | Indicateur du mode REL |
| 10 | Ω: Ohm. unitéde résistance.<br>kΩ:Kilohm. $1\times10^3$ or 1000 ohms<br>MΩ :Megohm. $1\times10^6$ ou 1,000,000 ohms |
| 11 | Unité de fréquence |
| 12 | Ampères, unité de mesure du courant |
| 13 | Volts. unité de tension.<br>mV: Millivolt. $1\times10^{-3}$ ou 0.001 volts |
| 14 | Indicateur de mesure négative |
| 15 | Indicateur du mode TRMS |
| 16 | La valeur d’entrée est trop grande pour la gamme sélectionnée. |

# Opérations de mesure

## A. Mesure en tension AC/DC(voir image 3)


**Attention**

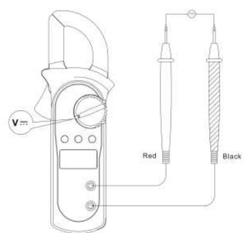
**Afin d’éviter d’endommager l’appareil ou de provoquer des blessures graves dû à un choc électrique, il est recommandé de ne pas mesurer plus de 600V AC/DC.**

Les gammes de la tension DC sont :
400mV, 4V, 40V, 400V et 600V

Les gammes de la tension AC sont :
4V, 40V, 400V et 600V

Pour mesurer une tension DC, brancher l’appareil comme ci-dessous :

1. Raccordez le cordon rouge sur la borne **Hz / Duty% •))) ▶| V Ω** et le cordon noir sur la borne **COM**.
2. Positionnez le commutateur sur V≂ · Mode de mesureDCet autoallant pardéfaut.Appuyez surSELECT pour passer enmode de mesureACou appuyez surREL∆pour passeren mode de mesure manuel.
3. Raccordez les cordons au composant à tester. Lire la valeur mesurée sur l’afficheur.



(image3)

remarque

- Lorsque la mesure de tension est terminée, débrancher les cordons de mesure du circuit et déconnectez-les des bornes de l’appareil.

## B. Mesure de la résistance(voir image 4)

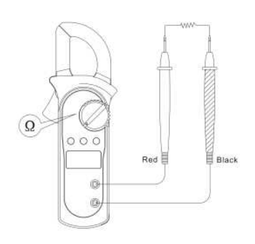
**Attention**

**Afin d’éviter d’endommager l’appareil ou de provoquer des blessures graves dû à un choc électrique, il est recommandé de ne pas mesurer plus de 600V AC/DC.**

Les gammes de la résistance sont :
400Ω,4kΩ, 40kΩ, 400kΩ, 4MΩ et 40MΩ.

Pour mesurer une tension AC, brancher l’appareil comme ci-dessous :

1. Raccordez le cordon rouge sur la borne **Hz / Duty %** •))) ⏁ **V**Ω et le cordon noir sur la borne **COM**.
2. Positionnez le commutateur sur**Ω.** Mode de mesureDCet autoallant pardéfaut.
   Appuyez surSELECT pour passer enmode de mesureACou appuyez surREL∆pour passer en mode de mesure manuel.
3. Raccordez les cordons au composant à tester. Lire la valeur mesurée sur l’afficheur.




(image 4)

Remarque

- Lorsque la mesure de tension AC est terminée, débrancher les cordons de mesure du circuit et déconnectez-les des bornes de l’appareil.

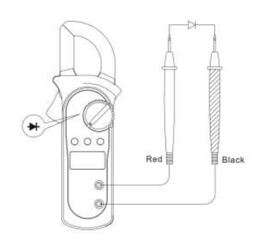
## C. Test desDiodes (voirimage5)

**⚠ Attention**

**Afin d'éviter tous dommages à l'appareil ou à l'équipement testé, débranchez l'alimentation du circuit et procédez à la décharge des capacités haute tension avant de tester la diode.**

Pour tester la diode en dehors du circuit, raccordez l'appareil comme ci-dessous :

1. Raccordez le cordon rouge sur la borne **Hz / Duty% •))) ⊣◁⊢ V Ω** et le cordon noir sur la borne**COM**.
2. positionnez le commutateur sur ⊣◁⊢ •))) et appuyez sur le bouton**SELECT** pour choisir le mode test de diode ⊣◁⊢
3. pour mesurer la chute de tension d'un semi-conducteur raccordez le cordon rouge sur l'anode, et le cordon noir sur la cathode.




(image 5)

**Remarque**

- Retirez le composant du circuit afin d'obtenir une précision de mesure plus grande.
- Lorsque le test de diode est terminée, retirez les cordons du composant et débranchez les de l'appareil.

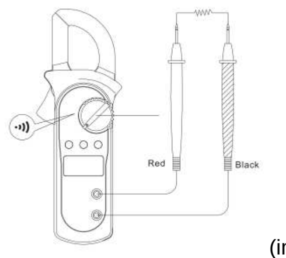
## D. **Test de continuité**(voir image6)

⚠ **Attention**

**Afin de ne pas endommager l'appareil ou l'équipement testé, débranchez l'alimentation du circuit et déchargez toutes les capacités avant de mesurer la continuité.**

Pour le test de continuité, raccordez l'appareil comme suit:

1. Insérez le cordon rouge sur la borne **Hz / Duty% •))) ⊣⊢ VΩ** et le noir sur la borne **COM**.
2. Tournez le bouton rotatif sur ⊣⊢ •))) et appuyez sur le bouton **SELECT**pour afficher le symbole •))) dans le mode de mesure.
3. Le buzzer sonne si la résistance du circuit sous test est inférieure à 50Ω.
4. Le buzzer peut sonner ou ne pas sonner si la valeur de résistance du circuit est supérieure à100Ω




(image6)

**Remarque:**

- Quand le test de continuité est terminée, débranchez les cordons de test du circuit et enlevez les de l'appareil.

# E. Mesure de la fréquence

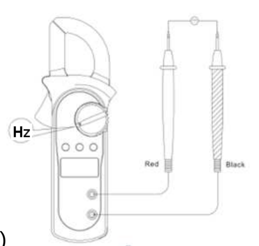
 **Attention**

**Afin d’éviter d’endommager l’appareil ou de provoquer des blessures graves dû à un choc électrique, il est recommandé de ne pas mesurer plus de 600V AC/DC.**

Les gammes de la resistance sont :
10Hz, 100Hz, 1kHz, 10kHz, 100kHz, 1MHz et 10 MHz

Pour mesurer une tension DC, branchez l’appareil comme ci-dessous :

1. Raccorder le cordon rouge sur la borne **Hz / Duty%** •))) ⊣⊢ **V Ω** et le cordon noir sur la borne **COM**.
2. Positionner le commutateur sur **Hz**·
3. Raccorder les cordons au composant à tester. Lire la valeur mesurée sur l’afficheur.




(image7)

Remarque

- Lorsque la mesure de tension est terminée, débranchez les cordons de mesure du circuit et déconnectez-les des bornes de l’appareil.

# F. Mesure du rapport cyclique

 **Attention**

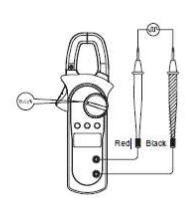
**Afin d’éviter d’endommager l’appareil ou de provoquer des blessures graves dû à un choc électrique, il est recommandé de ne pas mesurer plus de 600V AC/DC.**

Les gammes du rapport cyclique sont : 0.1%~99,9%.

Pour mesurer le rapport cyclique, branchez l’appareil comme ci-dessous :

4. Raccordez le cordon rouge sur la borne **Hz / Duty% •)))** **→|— V Ω** et le cordon noir sur la borne **COM**.
5. Positionnez le commutateur sur **Hz**et appuyez sur REL pour sélectionner le rapport cyclique**.**
6. Raccordez les cordons au composant à tester. Lire la valeur mesurée sur l’afficheur.

(image8)




Remarque

- Lorsque la mesure du rapport cyclique est terminée, débranchez les cordons de mesure du circuit et déconnectez-les des bornes de l’appareil.

# G.Mesure du courant AC/DC(voirimage9)

**Attention**

**Afin d'éviter tout choc électrique, ne jamais mesurer le courant pendant que les cordons sont entrain d'être raccordés sur les bornes ou déconnectez les cordons du circuit en test avant.**

**Ne jamais essayer de mesurer lorsque la tension de circuit ouverte entre celui-ci et la terre est supérieur à 600V.**

**Fonction pour l'utilisateur et gamme de mesure.**

Pour mesurer le courant, suivre les instructions suivantes:

1. Positionnez le commutateur sur40A ≂ ou400A ≂ .
2. Appuyez sur le levier pour ouvrir les machoires.
3. Centrez le conducteur dans les machoires ouverte de la pince, et ensuite relâchez doucement jusqu'à ce que les machoire se referment complètement, Assurez vous que le conducteur est bien placé au centre pour éviter une dérive de la précision de mesure. L'appareil ne peut mesurer qu'un seul câble à la fois, sinon il ya un risque d'erreur en insérant plusieurs conducteurs simultanément.



(image9)

**Remarque:**

- Lorsque la mesure de courant est terminée, débranchez la connexion entre le conducteur testé et les machôires et retirez le de l'appareil.

## Caractéristiques

## A. Carctéristiques générales:

- Afficheur: affichageLCD 3 3/4 digits, valeur d'affichage maximale 3999
- Affichage automatique de la polarité
- Affichage de dépassement: Affiche**OL** ou**–OL**
- Défaillance de la pile: Affiche
- Vitesse de mesure: rafraîchissement 3 fois/seconde.
- Déviation de mesure: Quand le conducteur n'est pas placé dans une position correct en mesure de courant AC la variation de mesure peut être de±3%.
- Test de chute: chute de 1 mètre possible.
- Taille d'ouverture Max.taille: diamètre28mm.
- Diamètre maximum du conducteur de courant: 26mm.
- Alimentation: pile 9V
- Mode mise en vieille (peut être désactivé)
- Dimensions: 76mm x 208mm x 30mm.
- Poids: Approximatif260g (pile incluse)
- Durée de vie des piles : 150 heures
- Poids : approximativement 260 grammes

## B. Restriction environnementale Restrictions

- L'appareil convient à un usage extérieur.
- Altitude:Operationel: 2000m
  Stockage: 10000m
- Norme de sécurité: IEC 61010 CATII 600V,
  CATIII 300V catégorie de surtension et double isolation standard.

Degré de pollution: 2

- Température et humidité:

Mode opératoire: 0℃~30℃ (≤85%R.H);
30℃~40℃(≤75%R.H);
40℃~50℃(≤45%R.H);
Stockage: -20℃~+60℃(≤85%R.H)

## Caractéristiques de précisions

Précision: ±(a% de la lecture + b digits),période de garanti1

an.
Température de fonctionnement: 23℃±5℃
Humidité relative: ≤85%R.H
Coefficient de température: 0.1×(précisions spécifiée)/1℃

## A.Tension AC: Changement de gamme automatique

| Gamme | Résolution | Précision | Protection |
|---|---|---|---|
| 4.000V | 1mV | ±(1.2%+5) | 600V rms |
| 40.00V | 10mV | | |
| 400.0V | 100mV | | |
| 600V | 1V | ±(1.5%+5) | |

**Remarque:**

- Impédance d’entrée: 10MΩ // <100pF”
- Affichage de la valeur moyenne sur un signal sinusoïdal.
- Réponse en fréquence: 40Hz~400Hz·

**Changement vers AC :**
Combinez la tension AC et la méthode TRUE RMS. Réglez l’onde sinusoïdaled'entrée.Les ondes sinusoïdalesdoivent suivre lesdonnées ci-dessouspour être ajustées :

Facteur de crête : 1.4~2.0, ajoutez 1.0% sur la précision.
Facteur de crête : 2.0~2.5, ajoutez 2.5% sur la précision.
Facteur de crête : 2.5~3.0, ajoutez 4.0% sur la précision.

## B. Tension DC: Changement de gamme automatique (Auto ranging)

| Gamme | Résolution | Précision | Protection électrique |
|---|---|---|---|
| 400.0mV | 0.1mV | ±(0.8%+3) | 600V DC/AC |
| 4.000V | 1mV | ±(0.8%+1) | |
| 40.00V | 10mV | | |
| 400.0V | 100mV | | |
| 600V | 1V | ±(1%+3) | |

**Remarque:** Impédance d’entrée: 10MΩ

## C. Résistance: Auto ranging

| Gamme | Résolution | Précision | Protection électrique |
|---|---|---|---|
| 400.0Ω | 100mΩ | ±(1.2%+2) | 600Vp |
| 4.000kΩ | 1Ω | ±(1%+2) | |
| 40.00kΩ | 10Ω | | |
| 400.0kΩ | 100Ω | | |
| 4.000MΩ | 1kΩ | ±(1.2%+2) | |
| 40.00MΩ | 10kΩ | ±(1.5%+2) | |

## D. Test de Continuité

| Gamme | Résolution | Précision | Protection électrique |
|---|---|---|---|
| •))) | 100mΩ | Auxalentours de ≤10Ω,le bip sonne | 600Vp |

**Remarque:**

- Tension approximative en circuit ouvert0.45V.
- Le bip sonore peut ou ne peut pas fonctionnerlorsque la résistance du circuit testé est supérieure à 10Ω.

.

## E. Rapport cyclique

| Gamme | Résolution | Précision | Protection électrique |
|---|---|---|---|
| 0 .1%~99.9% | 0.1% | Uniquement par référence | 600Vp |

## F. Test deDiode

| Gamme | Résolution | Précision | Protection électrique |
|---|---|---|---|
| ➔\|— | 1mV | Affichage approximatif de la tension de chute | 600Vp |

**Remarque:**Tension approximative en circuit ouvert1.48V.

## G. Fréquence

| Gamme | Résolution | Précision | Protection électrique |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10Hz | 0.001Hz | ±(0.1%+3) | 600Vp |
| 100Hz | 0.01Hz | | |
| 1kHz | 0.1Hz | | |
| 10kHz | 1Hz | | |
| 100kHz | 10Hz | | |
| 1MHz | 100Hz | | |
| 10MHz | 1kHz | Uniquement par référence | |

Remarque :
Sensibilité d'entrée :

Lorsque ≤100kHz:≥300mVrms
Lorsque>100kHz:≥600mVrms
Lorsque>1MHz: ≥800mVrms

Entrée d'amplitude:
10Hz ~100kHz: 30Vrms≥a ≥300mVrms
100kHz~10MHz: 30V rms ≥a ≥600mVrms

## H. Courant DC

| Gamme | Résolution | Précision | Protection |
|---|---|---|---|
| 40.00A | 0.01A | ±(2%+5) | 400A DC/AC |
| 400.0A | 0.1A | ±(2%+3) | |

**Attention**
La température de fonctionnement doit être comprise entre 0 º C ~ 40 º C lors de la mesure.

**Remarque:**

Si la température est positive, la direction du courant est de bas en haut. (Voir image 9.)
La face avantdoit être vers le haut tandis que la face inférieure du boîtier vers le bas. Tenez le mètre serré, puis relâchez. Les composants de Hall sont très sensibles non seulement à l'aimant,

mais aussi à la chaleur. Tout chocprovoquerale changementdans la lecture.

- Suivez la procédureci-dessous pourobtenir une mesure plus précise :
  Tenez lemètreserré etappuyez surle levier pour ouvrirla mâchoiredu transformateur.Centrez leconducteur à l'intérieurdesmâchoires, puis relâchez lecompteurlentementjusqu'à ce que la mâchoiredu transformateursoit complètement fermée. Assurez-vous quele conducteurà tester soit placé au centrede la mâchoiredu transformateur, sinon ilprovoqueécartde 1,0%basée sur laprécision indiquée.
- Retirezla mâchoiredu transformateur.
- Appuyez sur **REL**∆ pour afficher zéro.
- La lecture obtenue sera plus précise.

## I. Courant AC

| Gamme | Résolution | Précision | Réponse en fréquence | Protection |
|---|---|---|---|---|
| 40.00A | 0.01A | ±(2.5%+8) | 50Hz~60Hz | 400A DC/AC |
| 400.0A | 0.1A | ±(2.5%+5) | | |



**Attention**

La température de fonctionnement doit être comprise entre 0 º C ~ 40 º C lors de la mesure.

**Remarque:**

Tenez le mètre serré, puis relâchez. Les composants de Hall sont très sensibles non seulement à l'aimant, mais aussi à la chaleur. Tout chocprovoquerale changementdans la lecture.

- Suivez la procédureci-dessous pourobtenir une mesure plus précise :
  Tenez lemètreserré etappuyez surle levier pour ouvrirla mâchoiredu transformateur.Centrez le conducteur à l'intérieurdesmâchoires, puis relâchez lecompteurlentementjusqu'à ce que la mâchoiredu transformateur soit complètement fermé. Assurez-vous quele conducteurà tester soit placé au centrede la mâchoire du transformateur, sinon ilprovoqueécart de 1,0% basée sur laprécision indiquée.
- Retirezla mâchoiredu transformateur.
- Appuyez sur**REL**∆pour afficherzéro.
- La lecture obtenuesera plus précis.

Changer pour AC :

Combinerle courant ACet la méthodede réponseTRUE RMS. Réglez l'onde sinusoïdaled'entrée. L'onde sinusoïdaledoit suivreles donnéesci-dessous :

Facteur de crête: 1,4 ~ 2,0, ajoutez 1,0% sur laprécision indiquée
Facteur de crête: 2,0 ~2,5,ajouter 2,5% sur laprécision indiquée
Facteur de crête: 2,5 ~ 3,0, ajouter 4,0%sur la précisionindiquée

# ENTRETIEN

Cette section fournit les informations de maintenance basique incluant les opérations de remplacement de lapile.



**Attention**

**N’éssayer pas de réparer l’appareil si vous n’êtes pas dûment qualifié pour le faire, si vous ne disposez pas des outils de calibrations adéquats, des informations de performance et de service.**

**Pour éviter tout dommage, blessure ou choc électrique, ne mettez pas d’eau à l’intérieur de l’appareil.**

## A. Services généraux

- Nettoyez périodiquement l’appareil à l’aide d’un chiffon doux et sans détergeant. N’utilisez pas d’abrasif ni de solvants.
- Nettoyer les puits des bornes à l’aide d’un cotton tige et de détergeant, pour éliminer la saletéqui pourrait affecter les mesures.
- Eteignez l’appareil lorsqu’il n’est pas utilisé.
- Enlevez la pile lorsque l’appareil n’est pas utilisé depuis un certain temps.
- Ne ranger pas ni ne stockez l’appareil dans un endroit humide, chaud, explosif, inflammable ou dans un champ magnétique fort.

## B. Remplacement de la pile(voir image 10)

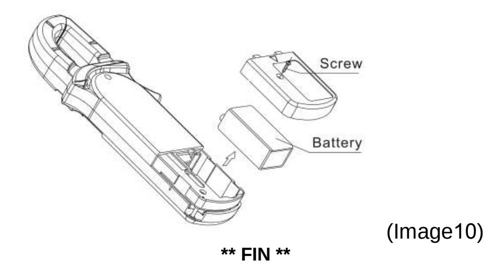
**Attention**

**Afin d’éviter de mauvaises mesures, qui pourraient engendrer un choc électrique et de graves blessures, remplacez la pile lorsque le symbole suivant “ ” apparaît.**

**Assurez vous que les cordons et le bec soient déconnectés du circuit de mesure avant d’ouvrir le compartiment à pile.**

Remplacement de la pile:

1. Eteignez l'appareil et débranchez le du circuit en test.
2. Retournez l'appareil.
3. Retirez la vis du couvercle du compartiment à pile et retirez le du boitier.
4. Enlevez l'ancienne pile du compartiment et remplacez là par la neuve.
5. Refermez le couvercle et revissez le.




(Image10)

**** FIN ****

Ce manueld'utilisation peut-être sujet à modifications sans préavis.

